

Síndrome de *Twiddler*: una causa infrecuente de disfunción de marcapaso definitivo. Caso clínico

PABLO RAMÍREZ E., RAÚL BARRERO V., RODRIGO GONZÁLEZ F.,
PATRICIA FRANGINI S., ISMAEL VERGARA S.

Twiddler syndrome. Report of one case

We report a 26 year old patient who had a single chamber pacemaker implantation one year before. During a routine pre-operative evaluation, pacemaker dysfunction was demonstrated due to sensing and pacing failure, associated to left pectoral muscle rhythmic contraction. Chest X-ray confirmed Twiddler syndrome, in which twisting or rotation of the device inside the pocket results in lead dislodgement and device malfunction.

(Rev Med Chile 2011; 139: 917-919).

Key words: Arrhythmias, cardiac; Pacemaker, artificial; *Twiddler* syndrome.

Departamento de Enfermedades Cardiovasculares. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Recibido el 25 de marzo de 2011, aceptado el 20 de mayo de 2011.

Correspondencia a:
Dr. Ismael Vergara S.
Marcoleta 367 2° piso
Teléfono: 3546402
Celular: (09) 3372976
Fax: 6327306
E-mail: ivergara@med.puc.cl

El síndrome de *Twiddler* fue descrito en 1968 y hace referencia a una disfunción del marcapaso debido a pérdida del contacto electrodo-tisular a nivel del miocardio, secundario a tracción y enrollamiento de los electrodos de estimulación en el bolsillo del implante, por manipulación del generador por parte del paciente¹.

A continuación presentamos el caso de un paciente con disfunción de marcapaso secundaria a este síndrome.

Caso clínico

Hombre de 26 años, con antecedente de síndrome de Down y cardiopatía congénita consistente en canal aurículo-ventricular completo, reparado en período de lactante, y reemplazo valvular mitral biológico hace 5 años. En abril de 2010, en otra institución, debido a bradicardia, se implantó un marcapaso definitivo unicameral. El implante se realizó en un bolsillo subcutáneo prepectoral, utilizando un electrodo transvenoso de estimulación auricular con fijación activa. El dispositivo fue programado en modo AAI con frecuencia de estimulación de 50 latidos por

minuto, con frecuencia de histéresis a 40 latidos por minuto.

El paciente ingresó electivamente a nuestro centro para cirugía de hernia abdominal no complicada. Por rutina, se solicitó evaluación pre-operatoria por electrofisiología. En su examen físico se constató contracción rítmica de la región pectoral izquierda. Su electrocardiograma mostraba ritmo sinusal a 60 latidos por minuto con conducción aurículo-ventricular normal. La interrogación del dispositivo mostró voltaje de batería normal (2.79 V), con impedancia de estimulación de 833 Ohms y falla de sentido y de captura auricular por el electrodo (Figura 1). Se solicitó radiografía de tórax (Figura 2), evidenciando que el electrodo endocavitario se encontraba retraído fuera de la silueta cardiaca, totalmente enrollado alrededor del generador de pulso en la zona del bolsillo prepectoral. Se informó a sus tratantes y se optó por abandonar el dispositivo, apagando el marcapaso, dado que el paciente no presentaba síntomas de bradicardia, su Holter ECG no mostró arritmias y la indicación original era cuestionable. Se realizó su herniorrafia abdominal sin complicaciones quirúrgicas ni cardiovasculares, y se mantiene asintomático a 1 año de seguimiento.

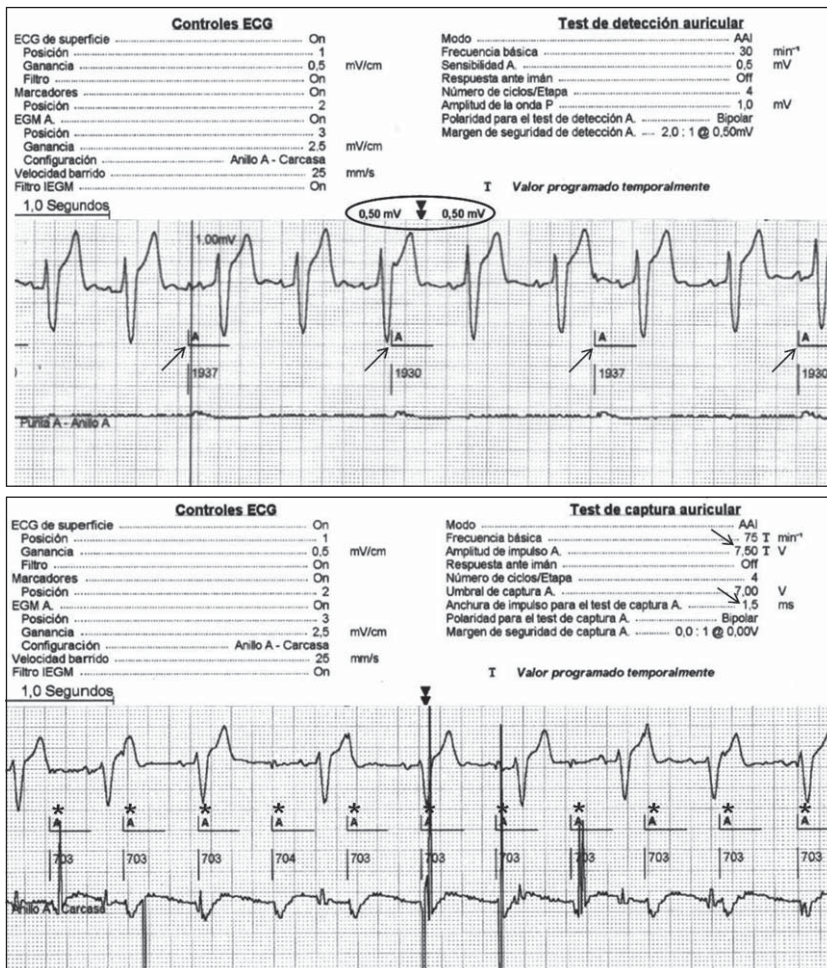


Figura 1. Registro de telemetría obtenida durante chequeo del marcapaso. **A.** No hay sentido de la actividad auricular con sensibilidad máxima (0,5 mV), observándose espigas de estimulación asincrónicas (flechas). **B.** No hay captura auricular al estimular con output máximo (7,5 V y 1,5 ms) a frecuencia de 75 latidos por minuto (asteriscos). Se observa arritmia sinusal de base, con ondas P a frecuencia menor e independiente del ciclo de estimulación por el marcapaso.

Discusión

El síndrome de *Twiddler* es una causa infrecuente de disfunción de marcapaso. Aunque inicialmente se describió en marcapasos, también se han descrito casos en dispositivos de resincronización y cardioresbriladores implantables^{2,3}. El síndrome se produce cuando el paciente, en forma inconsciente o deliberada, manipula el generador de pulsos ubicado en el bolsillo subcutáneo, produciendo rotación de éste y desplazamiento de los electrodos endocavitarios por tracción. Esto conduce a falla de sentido y captura de él o los electrodos de estimulación, por pérdida del contacto electrodo-tisular con el miocardio. Cuando

la rotación ocurre en el eje transversal, los electrodos se enrollan alrededor del generador, lo que se conoce como síndrome de Reel.

Las formas de presentación de estos síndromes son variables: falla de sentido, aumento de umbral de estimulación o pérdida de captura, estimulación frénica, del plexo braquial o del músculo pectoral, y descarga inapropiada en el caso de un desfibrilador implantable. Los factores predisponentes descritos son: sexo femenino, edad avanzada y enfermedades neuro-psiquiátricas. La obesidad, la elaboración de bolsillos subcutáneos muy amplios, y la ubicación abdominal del dispositivo también han sido identificadas como factores predisponentes⁴. El paciente que

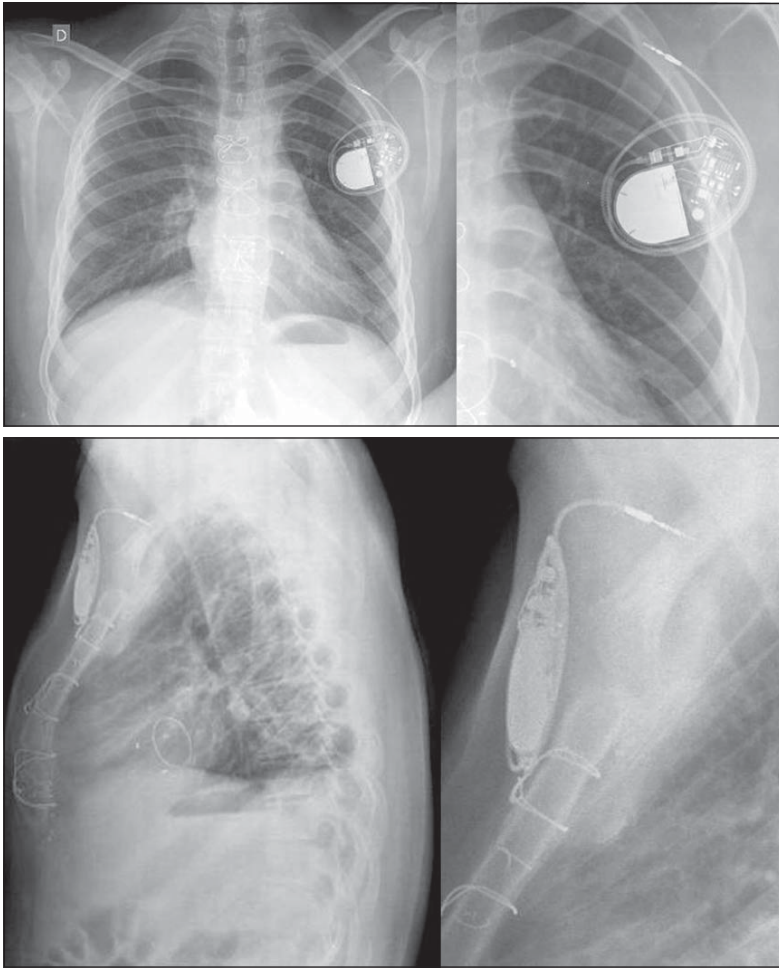


Figura 2. Radiografía de tórax AP y lateral. Se observa el generador de marcapaso unicameral en el bolsillo prepectoral, y el electrodo transvenoso traccionado y enrollado alrededor de éste, con su extremo distal al interior del bolsillo.

describimos tiene síndrome de Down, y la estimulación pectoral debió hacer sospechar una alteración en la integridad del circuito eléctrico del marcapaso.

El diagnóstico se confirma con una radiografía de tórax, en la cual se comprueba la rotación del generador dentro del bolsillo, el desplazamiento de los electrodos endocavitarios y el enrollamiento de éstos entorno al generador.

Para evitar esta complicación se recomienda suturar el generador a la fascia pectoral, y siempre fijar los electrodos utilizando los anillos de fijación correspondientes. En casos especiales, se puede considerar el implante subpectoral y/o la utilización del saco de dacrón de Parsonnet.

Referencias

1. Bayliss C, Beanlands D, Baired R. The pacemaker-Twiddler's syndrome: A new complication of implantable transvenous pacemakers. *Can Med Assoc* 1968; 99: 371-3.
2. Arias M, Puchol A, Pachon M, Castellanos E, Rodríguez-Padial L. Twiddling in cardiac resynchronization therapy: 'when length matters'. *Europace* 2009; 11: 535-6.
3. Chemello D, Subramanian A, Cameron D. Twiddler syndrome with 180 degrees rotation of an implantable cardioverter defibrillator generator resulting in malfunction of one of the shocking coils. *Europace* 2009; 11: 1259.
4. Khalilullah M, Khanna SK, Gupta U, Padmavati S. Pacemaker twiddler's syndrome: a note on its mechanism. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1979; 20: 95-100.